

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2018

УДК 616.831-005-02:616.711.1

Старовойтова И.М.<sup>1</sup>, Потехин Н.П.<sup>1,2</sup>, Саркисов К.А.<sup>1</sup>, Шумейко Т.В.<sup>1</sup>

## ЭКСПЕРТНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ВЕРТЕБРОГЕННЫХ ФАКТОРОВ У ПАЦИЕНТОВ С ДИСЦИРКУЛЯТОРНОЙ ЭНЦЕФАЛОПАТИЕЙ (ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ФАКТОРНОГО АНАЛИЗА)

<sup>1</sup>ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, 125993, г. Москва, Россия;

<sup>2</sup>ФГКУ «Главный военный клинический госпиталь им. акад. Н.Н. Бурденко» Минобороны России, 105229, г. Москва, Россия

*Проанализированы данные 287 больных с верифицированным диагнозом «дисциркуляторная энцефалопатия» (ДЭП). Военно-врачебными комиссиями освидетельствовано 139 человек (1-я группа пациентов), бюро медико-социальной экспертизы – 148 человек (2-я группа пациентов). Средний возраст пациентов в 1-й группе составил  $47,1 \pm 7,6$  года, во 2-й –  $56,7 \pm 5,1$  года. Факторный анализ признаков, характеризующих результаты лабораторно-инструментальных исследований, выявил наиболее значимые симптомокомплексы, определяющие внутреннюю картину болезни, наибольший вклад в формирование которой вносят нарушения церебральной гемодинамики, особенно в бассейне позвоночных артерий. Результаты исследования показали значимость в формировании ДЭП вертеброгенного фактора. Рекомендуется включить в алгоритм обследования пациентов с ДЭП исследование шейного отдела позвоночника. По результатам факторного анализа, артериальная гипертензия не является первостепенной и определяющей в формировании ДЭП, а лишь усиливает влияние других факторов.*

**Ключевые слова:** дисциркуляторная энцефалопатия; факторный анализ; внутренняя картина болезни; вертеброгенный фактор.

**Для цитирования:** Старовойтова И.М., Потехин Н.П., Саркисов К.А., Шумейко Т.В. Экспертное значение вертеброгенных факторов у пациентов с дисциркуляторной энцефалопатией (по результатам факторного анализа). *Медико-социальная экспертиза и реабилитация*. 2018; 21 (1–2): 44–49. DOI: <http://dx.doi.org/10.18821/1560-9537-2018-21-1-44-49>

**Для корреспонденции:** Старовойтова Ирина Михайловна, канд. мед. наук, доцент, доцент кафедры медицинской экспертизы; 125993, г. Москва, ул. Баррикадная, д. 2/1, стр. 1. E-mail: [imstar51@mail.ru](mailto:imstar51@mail.ru)

*Starovoytova I.M.<sup>1</sup>, Potekhin N.P.<sup>1,2</sup>, Sarkisov K.A.<sup>1</sup>, Shumeyko T. V.<sup>1</sup>*

## EXPERT VALUE OF VERTEBROGENIC FACTORS IN DISCIRCULATORY ENCEPHALOPATHY PATIENTS (ACCORDING RESULTS OF THE FACTORIAL ANALYSIS)

<sup>1</sup>Russian Medical Academy of Continuous Professional Education, Moscow, 125993, Russian Federation;

<sup>2</sup>Academician N.N. Burdenko Main Military Clinical Hospital, Moscow, 105229, Russian Federation

*287 patients with the verified diagnosis “discirculatory encephalopathy” (DE) are analyzed. The military-medical commissions have examined 139 people (1<sup>st</sup> group of comparison), Bureau of medico-social examination - 148 people (the 2<sup>nd</sup> group of comparison). Middle age in the first group of comparison was –  $47.1 \pm 7.6$  years, in the second one –  $56.67 \pm 5.11$  years. The factorial analysis of the signs characterizing results of laboratory and tool examinations taped the most significant symptom-complexes determining an internal picture of the illness. The greatest contribution to the formation of an internal picture of the illness is made by disturbances of a cerebral hemodynamics, especially in the bed of vertebral arteries. Results of a research have shown the importance of a vertebrogenic factor in the formation of DE. It is recommended to include an examination of the cervical part of a backbone in an algorithm of inspection of DE patients. By results of the factorial analysis arterial hypertension fails to be the main and determining factor in the formation of DE, and only strengthens the influence of other factors.*

**Key words:** discirculatory encephalopathy; factorial analysis; internal picture of a disease; vertebrogenic factor.

**For citation:** Starovoytova I.M., Potekhin N.P., Sarkisov K.A., Shumeyko T. B. Expert value of vertebrogenic factors in discirculatory encephalopathy patients (according results of the factorial analysis). *Mediko-sotsyal'naya ekspertiza i rehabilitatsiya (Medical and Social Expert Evaluation and Rehabilitation, Russian Journal)*. 2018; 21 (1–2): 44–49. (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.18821/1560-9537-2018-21-1-44-49>

**For correspondence:** Irina M. Starovoytova, MD, PhD, Associate Professor of Medical Examination; Moscow, 125993, Russian Federation. E-mail: [imstar51@mail.ru](mailto:imstar51@mail.ru)

### Information about author:

Sarkisov K.A., <https://orcid.org/0000-0002-0510-7435>

**Conflict of interest.** The authors declare no conflict of interest.

**Acknowledgment.** The study had no sponsorship.

Received 19 December 2017

Accepted 23 January 2018

Цереброваскулярные заболевания (ЦВЗ) – актуальная медико-социальная проблема, так как данная патология является:

- одной из наиболее частых причин временной нетрудоспособности, инвалидности и смертности в развитых странах;
- в России среди причин общей смертности сосудистые заболевания нервной системы занимают 2-е место (23,4%);
- в структуре смертности от болезней системы кровообращения ЦВЗ также занимают 2-е место (39%) [1].

За последние 10 лет наблюдается тенденция к «омоложению» контингента больных с различными видами ЦВЗ, что связано с прогрессирующим ростом воздействия неблагоприятных внешних факторов, также усиливающим социальную значимость проблемы [2].

ЦВЗ клинически проявляются как острыми, так и хроническими нарушениями мозгового кровообращения [3–5].

К хроническим нарушениям мозгового кровообращения относится дисциркуляторная энцефалопатия (ДЭП). ДЭП – хроническая прогрессирующая форма цереброваскулярной патологии, характеризующаяся многоочаговым или диффузным поражением головного мозга и проявляющаяся комплексом неврологических и нейропсихологических расстройств. Прогрессирование неврологических и психических нарушений возникает как вследствие длительной недостаточности кровоснабжения головного мозга, так и в результате повторных острых нарушений мозгового кровообращения [3, 6–8].

Термин «дисциркуляторная энцефалопатия» в настоящее время признан не всеми отечественными неврологами [3, 4]. Однако он широко применяется и практикующими врачами, и специалистами, занимающимися медико-социальной и военно-врачебной экспертизой<sup>1</sup> [6, 9–11].

ДЭП характеризуется как субъективными проявлениями, так и объективными симптомами и синдромами органического поражения центральной нервной системы, которые диагностируются при проведении неврологического обследования, нейропсихологического тестирования и лабораторно-инструментальных методов исследования [3–7, 12].

Целью настоящей работы явилось исследование вертеброгенных влияний на развитие дисциркуляторной энцефалопатии с позиций их роли в формировании клинико-экспертного заключения у лиц, освидетельствованных военно-врачебными комиссиями (ВВК) и бюро медико-социальной экспертизы (БМСЭ).

## Материал и методы

В основу исследования положен ретроспективный анализ результатов клинического обследования и последующих экспертных заключений у 287 пациентов, страдающих хронической цереброваскулярной патологией. Из них военно-врачебными комиссиями освидетельствованы 139 человек (1-я группа), бюро медико-социальной экспертизы – 148 человек (2-я группа).

Для последующей статистической обработки результаты обследования и освидетельствования вноси-

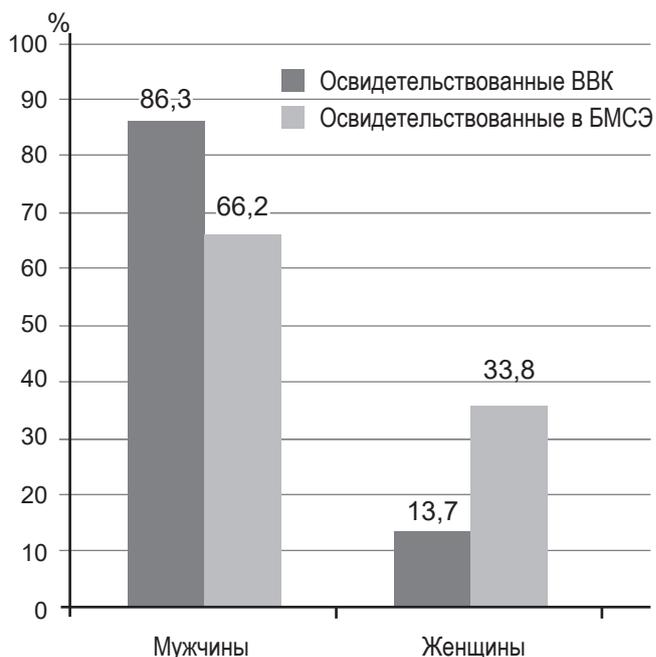


Рис. 1. Распределение пациентов с ДЭП по полу.

ли в формализованную историю болезни, включавшую следующие разделы:

- паспортные данные и сведения о характере профессиональной деятельности;
- клинические синдромы ДЭП и их выраженность;
- фоновые заболевания (артериальная гипертензия, атеросклероз, хроническая сердечная недостаточность, остеохондроз позвоночника);
- данные инструментальных методов исследования (ультразвуковая доплерография – УЗДГ артерий головного мозга, рентгенография, компьютерная томография – КТ, магнитно-резонансная томография – МРТ);
- результаты психологического тестирования;
- экспертные выводы и заключения.

Распределение пациентов с ДЭП по полу представлено на рис. 1.

Среди обследованных в обеих группах, особенно в 1-й группе пациентов, освидетельствованных ВВК, преобладали лица мужского пола. Соотношение мужчин и женщин в данной группе составило 6:1 (соответственно 120 и 19 человек), что, безусловно, связано с профессиональными особенностями контингента. Однако во 2-й группе также преобладали мужчины, и указанное соотношение составило 2:1 (соответственно 98 и 50 человек). Поэтому можно говорить о том, что ДЭП более часто встречается у мужчин и является гендерным признаком.

Средний возраст обследованных пациентов составил в 1-й группе 47,1 ± 7,6 года, во 2-й группе – 56,7 ± 5,1 года. Таким образом, в обеих группах преобладали лица молодого и зрелого возраста (по классификации ВОЗ), а используя экспертную терминологию – трудоспособного, наиболее социально активного возраста, что подчёркивает актуальность проблемы.

Анализ структуры фоновых заболеваний у пациентов с ДЭП показал, что в обеих группах в качестве

<sup>1</sup>Постановление Правительства РФ от 04.07.13 г. № 565 (ред. от 30.03.2017) «Об утверждении Положения о военно-врачебной экспертизе».

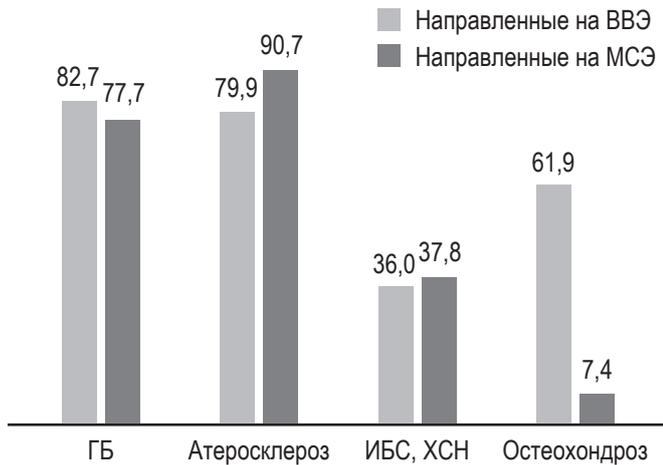


Рис. 2. Структура фоновых заболеваний у пациентов с ДЭП (в %).

фоновых наиболее часто выявляли следующие заболевания: гипертоническую болезнь (ГБ), атеросклероз, остеохондроз шейного отдела позвоночника, ишемическую болезнь сердца (ИБС) (рис. 2).

В обеих группах сравнения основные фоновые заболевания (ГБ, атеросклероз, ИБС) встречались практически с одинаковой частотой. Существенную разницу выявили лишь по остеохондрозу шейного отдела позвоночника. Данная патология встречалась значительно чаще у пациентов, освидетельствованных ВВК. Это можно объяснить недостаточной полнотой обследования пациентов, направляемых на освидетельствование в бюро МСЭ, особенно в тех случаях, когда экспертное заключение не вызывает затруднений. У таких больных обследование ограничивается ведущей патологией.

В большинстве литературных источников указывается, что одной из основных причин развития ДЭП является ГБ [4, 5, 7]. Поэтому мы проанализировали распределение пациентов по степени артериальной гипертензии, что проиллюстрировано на рис. 3.

Распределение пациентов с ДЭП по степени артериальной гипертензии (АГ) свидетельствует о том, что практически у половины (45,3%) больных, освидетельствованных ВВК, и у одной трети (33,7%) – БМСЭ, либо не выявляли АГ, либо она была клинически незначима.

Таким образом, анализ полученных данных показал, что АГ не может рассматриваться как основная причина поражения органов-мишеней (в данном случае – головного мозга) с развитием ДЭП.

Среди контингента освидетельствованных ВВК преобладали пациенты с ДЭП I стадии, несколько меньше – с ДЭП II стадии (соответственно 48,9 и 32,4%). Во 2-й группе сравнения существенно преобладали пациенты с ДЭП II стадии – 87,2%, значительно меньше с ДЭП III стадии – 8,1%, и практически не было пациентов с ДЭП I стадии, что может быть связано как с возрастными особенностями освидетельствованных, так и с повышенными требованиями к состоянию здоровья, которые предъявляет военная служба. Однако не только указанные обстоятельства могут объяснить подобную разницу. Если рассматривать ситуацию с экспертных позиций, то при направлении на освидетельствование в БМСЭ с целью установления группы инвалидности

должны быть выявлены основания, то есть определённая выраженность функциональных нарушений. Применительно к рассматриваемому вопросу – определённая стадия ДЭП, как правило, ДЭП II или III стадии. Поэтому во 2-й группе преобладали пациенты с ДЭП II стадии.

Учитывая, что для ДЭП характерно многообразие клинических проявлений и вариабельность течения, мы проанализировали ведущие неврологические симптомокомплексы (синдромы), которые были выявлены у пациентов в обеих группах сравнения (рис. 4).

Анализ частоты выявления ведущих неврологических синдромов при ДЭП показал, что наиболее часто диагностировались вестибулярно-мозжечковые нарушения, являющиеся клиническими проявлениями вертебробазилярной недостаточности, в том числе вследствие вертеброгенных воздействий на позвоночные артерии (ПА).

При изучении результатов клинико-экспертных заключений ВВК установлено, что большинство освидетельствованных 1-й группы были признаны годными к военной службе с незначительными ограничениями (категория годности «Б») и ограниченно годными (категория годности «В») – соответственно 45,3 и 47,5%, и лишь 6,5% освидетельствованных ВВК признаны не годными к военной службе (категория годности «Д»).

По результатам экспертных заключений, большинство пациентов с ДЭП, освидетельствованных БМСЭ, признаны инвалидами III или II группы (соответственно 50,7 и 40,5%), и всего у 8,8% пациентов установлена I группа инвалидности (рис. 5).

Сопоставление результатов экспертных заключений ВВК и бюро МСЭ позволяет выявить отчётливую взаимосвязь между категорией годности к военной службе и группой инвалидности: при определении категории

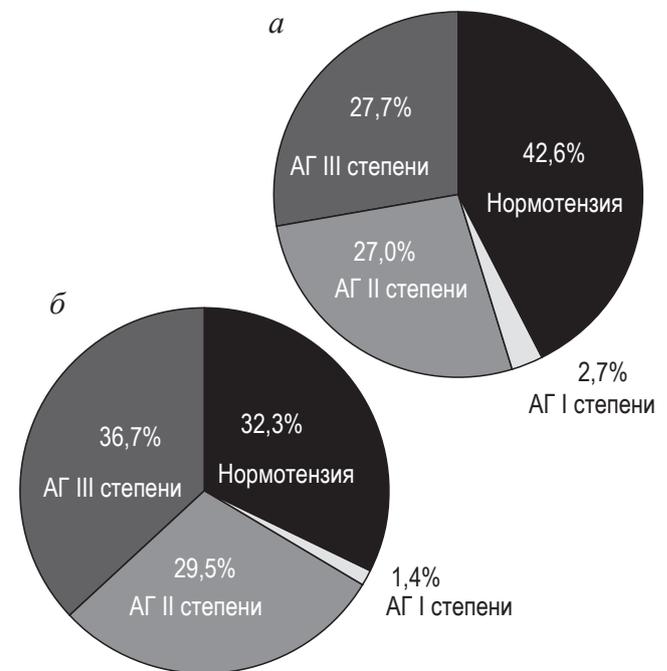


Рис. 3. Распределение пациентов с ДЭП по степени артериальной гипертензии. а – освидетельствованные ВВК; б – освидетельствованные в БМСЭ.

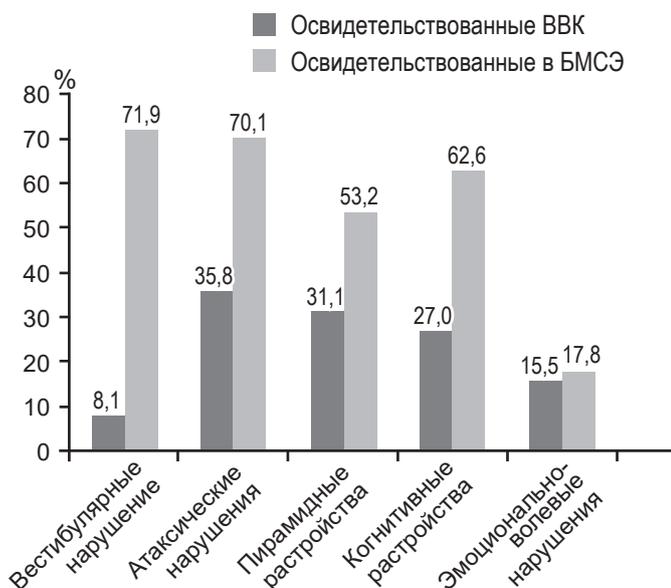


Рис. 4. Частота выявления ведущих неврологических синдромов при ДЭП.

годности «В» (ограниченно годен) имеют место умеренно выраженные функциональные нарушения, которые дают основания для установления III группы инвалидности, при определении категории годности «Д» (не годен) в зависимости от выраженности функциональных расстройств может быть установлена как II, так и I группа инвалидности.

Частота выявления остеохондроза шейного отдела позвоночника у освидетельствованных пациентов с ДЭП обеих групп сравнения в соответствии с клинико-экспертным заключением показывает, что у большинства пациентов обнаруженный шейный остеохондроз имел клиническое значение и как самостоятельное заболевание давал основание для определения категории годности к военной службе или установления соответствующей группы инвалидности (рис. 6).

Выраженность функциональных нарушений в шейном отделе позвоночника, обусловленных шейным остеохондрозом, у пациентов с ДЭП свидетельствует о влиянии клинически значимого остеохондроза на окончательное экспертное заключение и позволяет рассматривать его как этиопатогенетический фактор формирования ДЭП.

Приведённые данные свидетельствуют о том, что ДЭП является поликаузальным состоянием, в основе которого лежат не только чисто сосудистые

причины (артериальная гипертензия, атеросклеротическое поражение сосудов, недостаточность системного кровообращения), но и вертеброгенные воздействия. Для оценки клинического значения каждого из перечисленных механизмов нами был выполнен факторный анализ, позволяющий выявить наиболее устойчивые внутренние взаимосвязи признаков, характеризующих изучаемый объект (в нашем случае – пациент с ДЭП), с объединением их в симптомокомплексы, или синдромы.

Стратификация факторов, характеризующих внутреннюю картину болезни, по степени значимости (суммарно – 52% дисперсии системы) позволила выделить факторы, оказывающие влияние на формирование ДЭП. В 1-й группе пациентов эти факторы по степени значимости располагались следующим образом:

1. *Вертеброгенный фактор* – 7,6%.
2. Фактор изменения внутримозговых сосудов – 5,9%.
3. *Фактор анатомо-функциональных особенностей цервикальных сосудов* – 5,4%.
4. *Фактор ангиоцеребральной дистонии* – 4,4%.
5. Фактор стенозирующего атеросклероза брахиоцефальных артерий (БЦА) – 4,4%.
6. Фактор атеросклеротических влияний на линейную скорость кровотока (ЛСК) по артериям шеи – 3,6%.
7. Фактор ригидности сосудов – 3,5%.
8. Фактор метаболического синдрома – 3,2%.
9. Фактор основной артерии – 3,1%.
10. Фактор миокардиальной дисфункции – 2,8%.
11. *Фактор стеноза в бассейне общей сонной артерии* – 2,6%.
12. *Фактор сосудистых межбассейновых взаимосвязей и мультифокального поражения сосудов* – 2,2%.
13. Фактор нейрофункциональных проявлений ДЭП – 2,16%.

Курсивом выделены факторы, в которых присутствуют признаки, отражающие гемодинамические на-

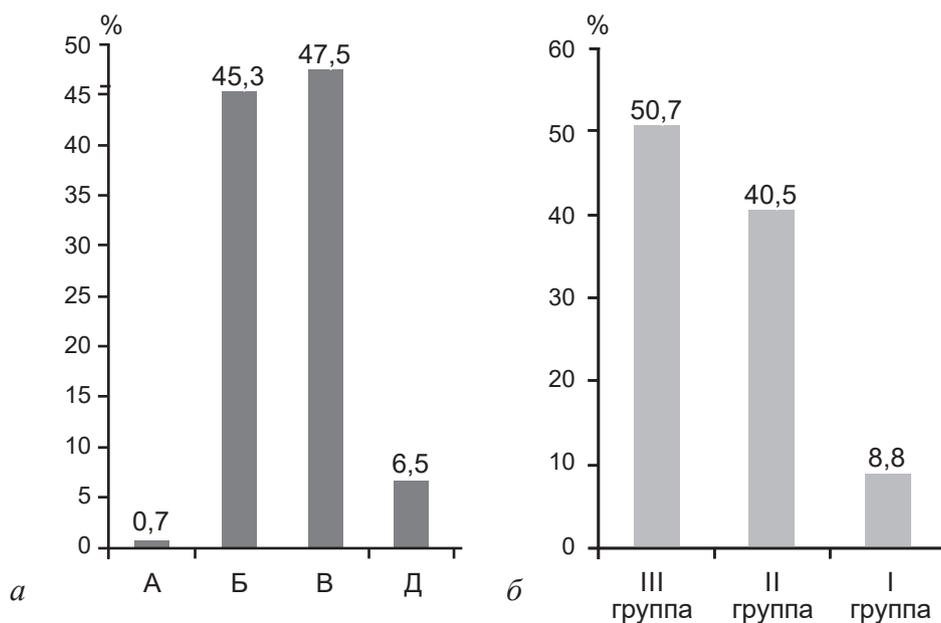


Рис. 5. Структура клинико-экспертных заключений у освидетельствованных с ДЭП. а – освидетельствованные ВВК; б – освидетельствованные в БМСЭ.

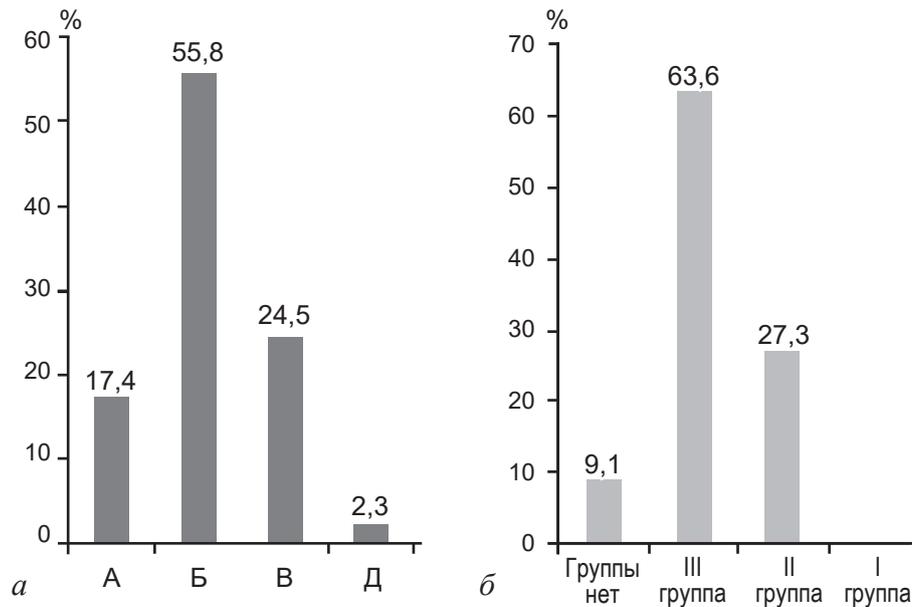


Рис. 6. Частота выявления остеохондроза шейного отдела позвоночника у освидетельствованных пациентов с ДЭП в зависимости от клинико-экспертного заключения. а – освидетельствованные ВВК; б – освидетельствованные в БМСЭ.

рушения в бассейне позвоночных артерий и изменение их структуры, – 5 факторов, что составляет почти половину факторной нагрузки.

На примере фактора, обозначенного как «вертеброгенный», можно проанализировать взаимосвязь признаков, характеризующих вертеброгенные влияния на формирование ДЭП (рис. 7).

*Признаки, входящие в состав вертеброгенного фактора, следующие:*

1. Девиация интракраниальных сегментов позвоночной артерий.
2. Девиация интракраниальных сегментов позвоночной артерии (двухсторонняя).
3. Средняя скорость кровотока в интракраниальных сегментах позвоночных артерий.
4. Пульсовой индекс Гослинга (PI) слева.
5. Индекс сосудистого сопротивления в экстракраниальном сегменте позвоночных артерий.
6. Диффузные изменения белого вещества полушарий.
7. Индекс сосудистого сопротивления в интракраниальном сегменте позвоночных артерий.
8. Перивентрикулярный лейкоареоз.
9. Индекс сосудистого сопротивления в интравертебральном сегменте позвоночных артерий.
10. Аневризма мозговых артерий.

На рис. 7 показаны признаки, имеющие наибольший корреляционный коэффициент в факторе и характеризующие в подавляющем числе случаев вертеброгенные влияния на сосудистый кровоток. Однонаправленное (отрицательное) влияние демонстрирует наличие таких анатомических отклонений

от нормы, как девиация позвоночной артерии в различных её сегментах (не имеет значения, носит ли поражение одно- или двухсторонний характер) и обусловленные этими анатомическими изменениями функциональные сосудистые нарушения, а именно пульсовой индекс (PI) и индекс сосудистого сопротивления (ИСС) в тех же сосудистых бассейнах. При этом средняя скорость кровотока в сосудах головного мозга имеет положительный корреляционный коэффициент, то есть она разнонаправлена с коэффициентами вышеназванных признаков. Это доказывает существенное влияние вертеброгенных факторов на общемозговую кровоток и, следовательно, на формирование ДЭП. Интересно, что в данный фактор вошёл с отрицательным корреляционным значением и признак «перивентрикулярный лейкоареоз», что математически

доказывает прямую связь состояния кровотока по позвоночным артериям с сосудистой атрофией головного мозга.

Стратификация факторов, характеризующих внутреннюю картину болезни во 2-й группе пациентов (суммарно – 51% дисперсии системы), позволила расположить факторы, оказывающие влияние на формирование ДЭП, по степени значимости следующим образом:

1. Фактор нарушений липидного обмена.
2. Фактор атеросклероза внутримозговых сосудов.
3. Фактор гемодинамических особенностей.
4. Фактор диффузных изменений белого вещества полушарий.
5. Фактор ангиоцеребральной дистонии.

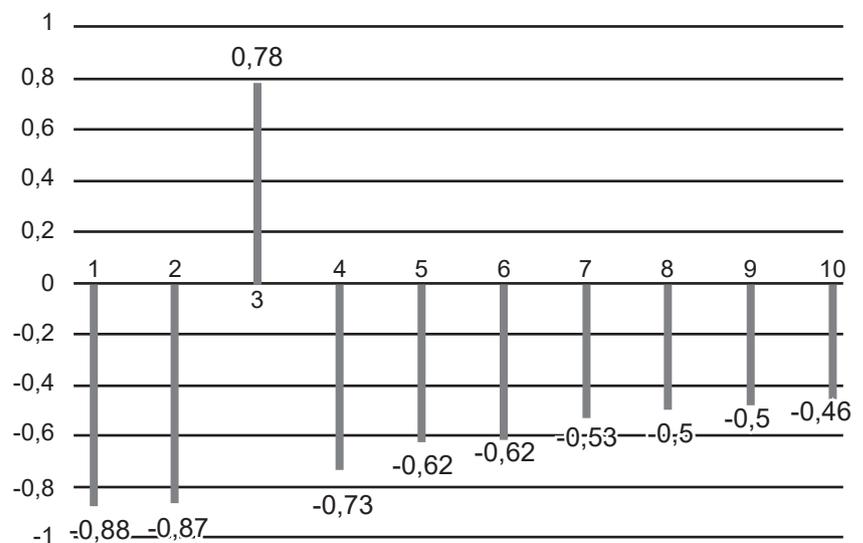


Рис. 7. Признаки, вошедшие в вертеброгенный фактор. Наименования признаков см. на с. 48.

6. Фактор анатомо-функциональных изменений позвоночной артерии.
7. Фактор стеноза БЦА.
8. Фактор АГ.
9. Фактор ригидности сосудов.
10. Фактор кровотока по брахиоцефальным сосудам.
11. Фактор нейрофункциональных изменений.
12. Фактор основной артерии.
13. Фактор миокардиальной дисфункции.
14. Фактор возрастных влияний на ЛСК.
15. Фактор органических изменений сердца.
16. Фактор анатомических особенностей магистральных артерий головы.
17. Фактор гемодинамических нарушений в бассейне позвоночных артерий.
18. Фактор генерализованных, межбассейновых, сосудистых изменений.
19. Фактор органических изменений в веществе головного мозга.

Курсивом выделены 6 факторов, в которых присутствуют признаки, касающиеся вертеброгенных влияний. Факторная нагрузка во 2-й группе оказалась несколько иной, чем в 1-й группе пациентов. Это связано с возрастными особенностями контингента, особенностями сопутствующей патологии, прежде всего наличием и распространённостью атеросклероза и АГ.

Факторный анализ в группах пациентов показал, что в 1-й группе (освидетельствованные ВВК) ни в одном факторе не присутствовал признак АГ, в то время как во 2-й группе он нашёл отражение, но всего лишь в одном факторе – № 8. Следовательно, АГ не является перво-степенной и определяющей в формировании ДЭП, что подтверждается исследованиями других авторов [9].

## Выводы

1. В экспертной оценке пациентов, направляемых на освидетельствование на ВВК и/или в БМСЭ, играют роль не только функциональные нарушения со стороны системы кровообращения, но и вертеброгенные воздействия, связанные с патологией шейного отдела позвоночника. Это диктует необходимость рекомендовать обязательное включение исследования шейного отдела позвоночника в алгоритм обследования пациентов с ДЭП и определяет последующую лечебную тактику.
2. По данным факторного анализа комплекса признаков, характеризующих пациентов с ДЭП, нарушение гемодинамики в системе позвоночной артерии занимает существенное место в формировании клиники ДЭП.
3. Несмотря на то, что АГ считается важным этиологическим фактором в формировании ДЭП, по результатам факторного анализа она не является перво-степенной и определяющей, а лишь усиливает влияние других факторов.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Финансирование.** Исследование не имело спонсорской поддержки.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Скворцова В.И. Снижение заболеваемости, смертности и инвалидности от инсультов в Российской Федерации. М.; 2008.

2. Скворцова В.И., Евзельман М.А. *Ишемический инсульт*. Орел; 2006.
3. Кадыков А.С., Манвелов Л.С., Шахпаронова Н.В. *Хронические сосудистые заболевания головного мозга: дисциркуляторная энцефалопатия: руководство для врачей*. 3-е изд., перераб. и доп. М.: ГЭОТАР – Медиа; 2014.
4. Суслина З.А., Гулевская Т.С., Максимова М.Ю., Моргунов В.А. *Нарушения мозгового кровообращения: диагностика, лечение, профилактика*. М.: МЕДпресс-информ; 2016.
5. Шток В.Н., Левин О.С., ред. *Справочник по формулированию клинического диагноза болезней нервной системы*. 2-е изд., перераб. и доп. М.: ООО «Медицинское информационное агентство»; 2013.
6. Левин О.С., Штульман Д.Р. *Неврология: справочник практического врача*. 8-е изд., доп. и перераб. М.: МЕДпресс-информ; 2012: 408-20.
7. Манвелова Л.С., Кадыкова А.С., ред. *Ранние клинические формы сосудистых заболеваний головного мозга: руководство для врачей*. М.: ГЭОТАР – Медиа; 2014.
8. Шмидт Е.В. Классификация сосудистых поражений головного и спинного мозга. *Журнал невропатологов и психиатров*. 1985; 9: 1281 – 8.
9. Ефремушкин Г.Г., Подсонная И.В. Артериальная гипертензия и дисциркуляторная энцефалопатия – что первично? *Кардиосома-тика*. 2011; 4: 28-34.
10. Макаров А.Ю., ред. *Клиническая неврология с основами медико-социальной экспертизы: Руководство для врачей*. СПб.: ООО «Издательство «Золотой век»; 2002: 25 – 68.
11. Старовойтова И.М., Чаплык А.Л., Саркисов А.Л., Потехин Н.П. Экспертные подходы при проведении военно-врачебной и медико-социальной экспертизы лиц с сосудистыми заболеваниями головного мозга. *Заместитель главного врача: лечебная работа и медицинская экспертиза*. 2016; 4: 24– 9.
12. Ляпкина Н.Б., Потехин Н.П., Фурсов А.Н. *Научные исследования в клинике: Руководство для врачей*. М: ГВКГ им. Н.Н. Бурденко; 2010.

## REFERENCES

1. Skvortsova V.I. *Depression of a case rate, mortality and disability from strokes in the Russian Federation*. Moscow; 2008.(in Russian)
2. Skvortsova V.I., Evzelman M.A. *Ischemic stroke*. Oryel; 2006.(in Russian)
3. Kadykov A. S., Manvelov L. S., Shakhparonova N.V. *Chronic vascular diseases of a brain: distsirkulyatorny encephalopathy: the management for doctors*. 3rd prod., reslave. and additional M.: GEOTAR – Media; 2014. (in Russian)
4. Suslina Z.A., Gulevskaya T.S., Maximova M.Yu., Morgunov V. A. *Disturbances of a cerebral circulation: diagnostics, treatment, prevention*. M.: Medical press-inform; 2016.(in Russian)
5. Shtok V.N., Levin O.S., eds. *Reference book on formulation of the clinical diagnosis of illnesses of a nervous system*. 2nd prod., reslave. and additional M.: LLC Medical News Agency; 2013. (in Russian)
6. Levin O.S., Shtulman D.R. *Neurology: reference book by the practical doctor. 8th prod., additional and reslave*. M.: Medical press-inform; 2012: 408-20.(in Russian)
7. Manvelova L. S., Kadykova A. S., eds. *Early clinical forms of vascular diseases of a brain: the management for doctors*. M.: GEOTAR – Media; 2014. (in Russian)
8. Shmidt E.V. Classification of vascular lesions of a head and spinal cord. *Magazine of neuropathologists and psychiatrists*. 1985; 9: 1281 – 8. (in Russian)
9. Efremushkin G. G., Subsomnolent I.V. Arterial hypertension and distsirkulyatorny encephalopathy – that initially? *Kardiosomatika*. 2011; 4: 28-34. (in Russian)
10. Makarov A.Yu., ed. *A clinical neurology with bases of medico-social examination: The management for doctors*. SPb.: LLC Zolotoyvek Publishing House; 2002: 25 – 68.(in Russian)
11. Starovoytova I.M., Chaplyuk A.L., Sarkisov A.L., Potekhin N.P. Expert approaches when conducting military-medical and medico-social examination of persons with vascular diseases of a brain. *Deputy chief physician: medical work and medical examination*. 2016; 4: 24– 9.(in Russian)
12. Lyapkova N.B., Potekhin N.P., Fursov A.N. *Scientific research in clinic: The management for doctors*. M: GVKGofN.N. Burdenko; 2010.(in Russian)

Поступила 19.12.17

Принята к печати 23.01.18\